

**Профессионально-исследовательские задания
как средство реализации практико-ориентированного
подхода к формированию исследовательских умений
студентов колледжа**

**Professional research assignments for college students
as a means of implementing a practice-oriented approach**

Автор статьи

Калашникова Ольга Владимировна,
преподаватель ГБПОУ ЯНАО «Губкинский профессио-
нальный колледж», г. Губкинский, Российская Феде-
рация
kalash2101@mail.ru
ORCID: 0000-0001-8197-3522

Author of the article

Olga V. Kalashnikova,
Teacher, Gubkinsky Vocational College, Gubkinsky,
Yamalo-Nenets Autonomous Area, Russian Federation
Kalash2101@mail.ru
ORCID: 0000-0001-8197-3522

Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

Для цитирования

Калашникова О. В. Профессионально-исследователь-
ские задания как средство реализации практико-ориен-
тированного подхода к формированию исследовате-
льских умений студентов колледжа // Научно-методи-
ческий электронный журнал «Концепт». – 2024. – № 12. –
С. 337–353. – URL: <https://e-koncept.ru/2024/241219.htm>
– DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11219

For citation

O. V. Kalashnikova, Professional research assignments
for college students as a means of implementing a prac-
tice-oriented approach // Scientific-methodological elec-
tronic journal "Koncept". – 2024. – No. 12. – P. 337–353.
– URL: <https://e-koncept.ru/2024/241219.htm> – DOI:
10.24412/2304-120X-2024-11219

Поступила в редакцию <i>Received</i>	18.11.24	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	25.12.24
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	25.12.24	Опубликована <i>Published</i>	31.12.24



Аннотация

Модернизация образовательной системы России в качестве механизма решения проблемы сохранения и наращивания кадрового потенциала предлагает изменение подходов к системе подготовки специалистов. Актуальность темы исследования по формированию исследовательских умений студентов обусловливается реализацией практико-ориентированного подхода при подготовке специалистов среднего звена. Цель исследования – анализ результативности разработки и применения профессионально-исследовательских заданий как средства реализации практико-ориентированного подхода к формированию исследовательских умений студентов колледжа. Методологическую основу исследования составили фундаментальные положения практико-ориентированного подхода. Анализ научной и методической литературы позволяет утверждать, что проблема формирования исследовательских умений обучающихся рассматривается как различными научными школами, так и отдельными исследователями и направлена на описание феномена «исследовательские умения», а также формирование исследовательских умений студентов с целью реализации современных образовательных стандартов и подготовки компетентных выпускников. Разработанные профессионально-исследовательские задания рассматриваются как педагогические требования к обучающемуся, которые определяют выполнение последовательных исследовательских операций для решения профессионально ориентированных ситуаций, которые соответствуют базовому, среднему и высокому уровням сформированности исследовательских умений студентов колледжа. В соответствии с выбранным подходом предложены виды и характеристики профессионально-исследовательских задач и охарактеризованы задания трех уровней: базового, среднего и высокого. При разработке заданий был учтен профессиональный профиль укрупненной группы специальностей, по которым обучаются студенты. Выполнение профессионально-исследовательских задач не только способствует развитию исследовательских навыков, но и пробуждает профессиональный интерес обучающихся. Теоретическая значимость исследования состоит в определении содержания понятия «профессионально-исследовательские задания для студентов колледжа». Практическая значимость: профессионально-исследовательские задания выступают средством реализации практико-ориентированного подхода к формированию исследовательских умений студентов колледжа и могут быть использованы преподавателями общепрофессиональных и профессиональных дисциплин в средних профессиональных образовательных организациях.

Ключевые слова

среднее профессиональное образование, практико-ориентированный подход, профессионально-исследовательские задания, исследовательские умения студентов колледжа

Благодарности

Автор выражает благодарность директору Педагогического института ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», доктору педагогических наук, доценту Г. И. Симоновой.

Abstract

Modernization of the Russian educational system as a mechanism for solving the problem of preserving and building human resources suggests a change in approaches to the system of training specialists. The relevance of the research topic on the formation of students' research skills is determined by the implementation of a practice-oriented approach in the training of middle-level specialists. The aim of the study is to analyze the effectiveness of the development and application of professional research tasks as a means of implementing a practice-oriented approach to the formation of research skills in college students. The fundamental provisions of the practice-oriented approach served as the methodological basis for the study. The analysis of scientific and methodological literature suggests that the problem of the formation of students' research skills is considered by various scientific schools and individual researchers and is aimed at describing the phenomenon of "research skills", as well as at the formation of students' research skills in order to implement modern educational standards and train competent graduates. The developed professional research assignments are considered as pedagogical requirements for the student, which determine the performance of sequential research operations to solve professionally oriented situations that correspond to the basic, average and high level of research skills development among college students. In accordance with the chosen approach, the types and characteristics of professional research assignments are proposed and the tasks of three levels are characterized: basic, medium and high. When developing assignments, the professional profile of an enlarged group of specialties in which students study was taken into account. Performing professional research tasks contributes not only to the development of research skills, but also arouses professional interest among students. The theoretical significance of the study lies in defining the content of the concept of "professional research assignments for college students." Practical significance: professional research assignments are a means of implementing a practice-oriented approach to the formation of research skills among college students and can be used by teachers of general professional and professional disciplines in secondary vocational educational organizations.

Key words

secondary vocational education, practice-oriented approach, professional research assignments, research skills of college students

Acknowledgements

The author expresses her gratitude to the Director of the Pedagogical Institute of the Vyatka State University, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor G.I. Simonova.

Введение / Introduction

В условиях модернизации образования особое внимание уделяется применению практико-ориентированного подхода, который позволяет студентам не только приоб-

ретать знания, но и эффективно применять их в будущей профессиональной деятельности, утверждает В. В. Истомина [1]. По мнению ученых Н. В. Григорьевой, Л. А. Мокрецовой, Н. А. Швеца, практико-ориентированный подход направлен на развитие таких компетенций, которые помогут студентам успешно адаптироваться в профессиональной среде и быть конкурентоспособными на рынке труда [2]. Профессионально-исследовательские задания для студентов колледжа играют ключевую роль в этой системе, так как помогают развивать способность находить самостоятельные решения и анализировать информацию, что делает процесс обучения более глубоким и содержательным, считает Е. В. Бережнова [3]. Значимость практико-ориентированного подхода в образовании как необходимость подготовки студентов, готовых к реализации профессиональных задач, способных адаптироваться к изменениям, определяет Е. Е. Гвоздева [4]. Н. Л. Калугина пишет, что выполнение профессионально-исследовательских заданий позволяет повысить интерес студентов к обучению, развить их самостоятельность и приобрести навыки критического мышления [5].

Целью данного исследования является анализ результативности разработки и применения профессионально-исследовательских заданий как средства реализации практико-ориентированного подхода к формированию исследовательских умений студентов колледжа.

В ходе исследования решаются следующие задачи: определить виды профессионально-исследовательских задач и уровни, оценить их влияние на уровень сформированности исследовательских умений студентов колледжа в процессе профессиональной подготовки.

Обзор литературы / Literature review

Исследования в области практико-ориентированного подхода в среднем профессиональном образовании подчеркивают важность обучения для формирования профессиональных компетенций. В качестве механизмов организации образовательного процесса учреждения среднего профессионального образования В. И. Блинов рассматривает организационные механизмы, обеспечивающие рефлексивное взаимодействие теоретического и практического обучения; групповое осмысление опыта; ориентацию образовательного процесса на диалогический и взаимодействующий подход, предполагающий формирование субъектной позиции студента колледжа; использование групповых и командных форм работы, проектной и исследовательской деятельности как средств формирования метапредметных образовательных результатов; итоговую практику интеграции профессионального и личностного развития обучающихся [6]. Исследование М. В. Денисова определяет, что практико-ориентированное обучение требует активного взаимодействия учебных заведений с социальными партнерами, в частности работодателями, что повышает качество образовательных программ и адаптацию к требованиям рынка труда [7]. Акцентируя внимание на важности сочетания теории и практики, А. А. Лындин утверждает, что обучение должно включать практические компоненты, способствующие приобретению навыков и знаний, необходимых на рабочем месте. В качестве основы автор рассматривает реализацию принципа дуальности образования как практико-ориентированной модели организации профессиональной подготовки студентов колледжа, отмечает роль профессиональной образовательной организации и предприятия в реализации процесса подготовки студентов [8]. Исследователи Т. П. Гордиенко, Я. К. Яворский подчеркивают, что реализация практико-ориентирован-

ного обучения может столкнуться с некоторыми препятствиями, такими как недостаточное финансирование, нехватка квалифицированных преподавателей и ограниченность ресурсов колледжей. Некоторые препятствия могут возникать и со стороны самой системы образования, например отсутствие единой методики оценки результатов практических занятий и проектной работы. Однако авторы отмечают, что практико-ориентированное обучение является эффективным методом обучения, который помогает студентам применять теоретические знания на практике, развивать профессиональные навыки и повышать мотивацию. Несмотря на препятствия, реализация этого метода обучения должна продолжаться в современном техническом образовании [9]. Ю. А. Зубкова рассматривает роль лабораторных и практических занятий в формировании прикладных знаний, важных для среднего профессионального образования [10].

Зарубежные исследования также подтверждают важность практико-ориентированного подхода, особенно в техническом и профессиональном образовании, и подчеркивают важность формирования коллективных навыков в странах с сильной системой профессионального образования. Такой подход подтверждает совместную ответственность государства, образовательных учреждений и работодателей, что способствует более устойчивому и качественному образованию. Но С. Макграт и С. Ямада подчеркивают, что переход выпускников профессиональных образовательных учреждений в сферу труда происходит медленно. Это явление связано, с одной стороны, с содержанием учебных программ и быстро изменяющимися требованиями работодателей к навыкам, а с другой – с несоответствием между квалификацией выпускников и доступными возможностями трудоустройства, которые, в свою очередь, зависят от экономических циклов и спроса на работников определенных профессий. Всегда существует временной разрыв между разработкой учебной программы и ее внедрением на практике. При этом спрос на новые профессиональные навыки и знания постоянно меняется, что усложняет гармонизацию учебной и профессиональной сфер [11]. В отчетах Cedefop подчеркивается необходимость адаптации образовательных программ к меняющимся условиям рынка труда и введения гибких учебных программ, позволяющих студентам приобретать необходимые навыки [12]. П. Гроллмани и Ф. Раунерв в своем исследовании международных перспектив профессионального образования отмечают, что в высокоразвитых странах, таких как Германия, системы дуального образования активно используются для обеспечения тесного сотрудничества учебных заведений и предприятий [13]. Г. А. Таска в своих исследованиях описывает концепцию сотрудничества между пациентами, терапевтами, агентствами и сторонними участниками при подготовке будущих медицинских работников. Автор подчеркивает, что практико-ориентированный подход сыграет ключевую роль в преодолении разрыва между теорией и практикой [14]. В работах С. Нистром и С. Ан описывается педагогическая практика использования моделирования в качестве метода обучения для организации профессиональной подготовки студентов колледжей Швеции. Полученные результаты показывают, что использование симуляторов приводит к новым знаниям и новому отношению к будущей профессиональной деятельности студентов. На наш взгляд, использование симуляторов в учебном процессе является одним из способов реализации практико-ориентированного обучения в колледже [15]. Д. Атзил-Слоним, Дж. М. Г. Пенедо и В. Луц акцентируют внимание на использовании новых технологий и искусственного интеллекта для продвижения практико-ориентированных исследований [16].

В свою очередь К. Ли выделяет потребность работодателей в талантливых сотрудниках и рассматривает эту возможность как динамичный процесс, связанный с развитием науки и технологий и модернизацией отрасли. Колледжи должны понимать динамику корпоративных потребностей, уметь своевременно и эффективно улавливать обратную связь от обучения ключевых способностей профессиональных талантов и вносить изменения в учебные планы на соответствующих курсах обучения [17]. Эти факты являются предпосылками для корректировки учебной программы, формулирования плана обучения, построения профессиональной траектории студентов.

Сравнительный анализ отечественных и зарубежных исследований показывает, что общее внимание уделяется повышению практической составляющей в образовательных программах профессионального образования и обучения. Таким образом, обе научные традиции подчеркивают важность практико-ориентированных задач, способствующих формированию компетенций, необходимых студентам для успешного выхода на рынок труда.

Формирование у студентов колледжа умений, необходимых в исследовательском поиске, – одна из основных задач профессионального обучения. Овладение этими важными когнитивными инструментами является залогом успешности познавательной деятельности студентов.

Идеи развития у студентов исследовательских умений при профессиональной подготовке для работы выпускников в динамично меняющихся условиях трудовой деятельности мы рассмотрели в ряде работ ученых.

Исследователь Е. А. Острикова отмечала, что исследовательские умения обучающихся являются общими научными умениями, к числу которых относят такие умения, как умение обращаться с простыми приборами и простым программным обеспечением, умение вести журнал исследований, использовать таблицы, диаграммы и графики, применять определенные методы измерения [18]. А. Б. Мухамбетова под исследовательскими умениями предлагает понимать готовность осуществлять исследовательскую деятельность на базе использования своего опыта и знаний, что должно сопровождаться осознанием целей, средств, условий и деятельности, которая направлена на изучение тех или иных явлений объективной действительности [19].

Ученые П. Ю. Романов и С. И. Панькина соглашались с традиционными определениями понятия «исследовательские умения». Так, в первую очередь исследовательские умения они понимают как определенный навык, демонстрирующий способность постоянно и продуктивно осуществлять любые исследовательские действия. При этом П. Ю. Романов классифицирует действия по уровням, в соответствии с которыми обучающемуся поставлены исследовательские задачи или обучающийся сам ставит исследовательские задачи и решает их [20]. С. И. Панькина говорит о том, что исследовательские умения заключаются в первую очередь в том, чтобы полностью самостоятельно находить эффективные решения исследовательских задач, которые были поставлены на основе знаний и умений, которые у обучающихся есть в наличии [21]. Таким же образом определяет исследовательские умения и В. И. Андреев, принимая, что исследовательское умение представляет собой умение применять тот или иной метод исследования для решения определенной задачи [22].

В свою очередь П. В. Середенко утверждает, что навыки и умения, связанные с исследовательской компетентностью студента, дают ему возможность для осуществления большого количества операций, связанных с умением выполнять много иссле-

довательских и эмпирических действий, которые и ведут к приобретению нового знания. В частности, автор указал, что чем выше уровень исследовательской активности человека, тем в большей степени он способен осуществлять свою деятельность в условиях неопределенности [23]. В соавторстве с С. И. Брызгаловой ученые определили классификацию исследовательских умений студентов, основой которой становится именно процессуальный аспект научного поиска студентов [24].

Данные исследования показывают, что отечественный и зарубежный опыт направлен на тесную интеграцию образовательного процесса с практической деятельностью, что находит отражение в реализации практико-ориентированного подхода и формировании у студентов исследовательских умений.

В этом контексте нами была выделена совокупность исследовательских умений студентов колледжа и обоснованы их сущностные характеристики в контексте производственных задач. Согласно логике организации исследовательской деятельности, совокупность включает в себя умение проблематизации, умение целеполагания, умение планировать деятельность по решению учебно-производственной проблемы, умение систематизировать научные знания для решения конкретных учебно-производственных задач, умение организовать исследовательский поиск с использованием объектов профессиональной деятельности, умение демонстрации результатов исследовательской деятельности [25].

В Рекомендациях к реализации образовательных программ среднего профессионального образования подчеркивается, что практическая подготовка студентов СПО направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, в частности, путем расширения компонентов образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью [26]. Средством реализации практико-ориентированного подхода в процессе подготовки специалистов среднего звена нам представляются профессионально-исследовательские задания для студентов колледжа.

Методологическая база исследования / Methodological base of the research

Теоретическую основу исследования составили концепции подготовки кадров в сфере среднего профессионального образования, а также фундаментальные положения практико-ориентированного подхода отечественных и зарубежных исследователей В. И. Блинова, М. В. Денисова, А. А. Лындина, Т. П. Гордиенко, Я. К. Яворского, Ю. А. Зубковой, С. Макграта, С. Ямада, П. Грольмани, Ф. Раунера, Г. А. Таска, С. Нистром, С. Ан, Д. Атзил-Слоним, Дж. М. Г. Пенедо, В. Луц, К. Ли. Анализ исследовательских позиций авторов Е. А. Остриковой, А. Б. Мухамбетовой, П. Ю. Романова, С. И. Панькиной, В. И. Андреева, П. В. Середенко, С. И. Брызгаловой показывает, что объективной необходимостью является развитие у студентов образовательных учреждений среднего профессионального звена широкой совокупности умений исследовательского характера. Нельзя не согласиться с данной точкой зрения, так как действительно это очень важно в процессе профессиональной подготовки студентов средних профессиональных учреждений в условиях современной действительности.

В соответствии с поставленной целью в качестве теоретических методов использовались анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, обобщение педагогического опыта (по проблеме подготовки выпускников средних профессиональных учебных заведений), сравнение (систем подготовки специалистов).

Эмпирические методы исследования включили в себя анкетирование и интервьюирование будущих специалистов и представителей рынка труда, тестирование для определения сформированности исследовательских умений, педагогический эксперимент для проверки гипотезы исследования.

Математические и статистические методы подразумевали обработку полученных результатов по количественным и качественным показателям.

В эксперименте по внедрению в учебный процесс профессионально-исследовательских заданий приняло участие 355 студентов II–IV курсов колледжей по реализуемым программам ФГОС СПО по специальностям 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) [27], 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений [28], 09.02.06 Сетевое и системное администрирование [29], 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование [30], 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей [31].

Результаты исследования / Research results

Включение профессионально-исследовательских заданий в учебный процесс в колледже стало важным инструментом реализации практико-ориентированного подхода. Эти задания не только способствуют получению и углублению знаний, но и формируют необходимые исследовательские умения у студентов. В результате выполнения таких заданий происходит повышение интереса к изучаемым предметам и качества изучения материала.

Исследования показывают, что студенты, которые активно участвуют в выполнении профессионально-исследовательских заданий, имеют более высокий уровень понимания профессиональных задач. Они учатся анализировать и решать реальные проблемы, что существенно повышает их мотивацию к обучению. С другой стороны, подобные задания способствуют развитию критического мышления, позволяя студентам не только усваивать информацию, но и формировать собственные выводы на основе анализа данных.

Анализ теоретических источников позволил нам определить сущность понятия «профессионально-исследовательские задания». Мы рассматриваем их как педагогические требования к обучающемуся, которые определяют выполнение последовательных исследовательских операций для решения профессионально ориентированных ситуаций, которые соответствуют базовому, среднему и высокому уровням сформированности исследовательских умений студентов колледжа.

Профессионально-исследовательские задания включают в себя различные производственные ситуации, моделирующие реальные условия труда.

При подготовке заданий учитывалась профессиональная направленность укрупненной группы специальностей, по которой обучаются студенты. Выполнение профессионально-исследовательских заданий не только обеспечивает формирование исследовательских умений, но и стимулирует профессиональный интерес обучающихся.

В свою очередь, совокупность исследовательских умений студентов колледжа включает умения проблематизации, целеполагания, планирования деятельности по решению учебно-производственной проблемы, систематизации научных знаний для решения конкретных учебно-производственных задач, организации исследовательского поиска с использованием объектов профессиональной деятельности, демон-

страции результатов исследовательской деятельности. Для каждого отдельного компонента нами определены индикаторы и их значения, которые отражают сформированность отдельного исследовательского умения у студентов колледжа.

Формирование совокупности исследовательских умений у студентов колледжа начинаем с умения проблематизации.

Нами определены учебные действия для формирования умения проблематизации: качественный анализ учебно-производственной ситуации, выделение проблемы учебно-производственной ситуации, формулировка гипотезы. Для отработки данных учебных действий разработаны задания разного уровня. На базовом уровне сформированности исследовательского умения проблематизации для выполнения качественного анализа учебно-производственной ситуации обучающимся предлагаются задания с формулировкой «Выделить проблему из представленных противоречий».

Задание «Произвести сужение (расширение) проблемы по определенным критериям (техническая целесообразность, экономические затраты)» соответствует среднему уровню сформированности умения проблематизации. Выполнение задания «Выполнить анализ ряда проблем по отношению к существующим в теории и практике производственной деятельности аналогам» характеризует высокий уровень сформированности умения проблематизации.

Для отработки учебного действия «Выделение проблемы учебно-производственной ситуации» студентам предлагалось выполнить следующие задания определенного уровня:

- на базовом уровне – сформулировать проблему в контексте определенной производственной ситуации;
- на среднем уровне – выделить значимую проблему из множества проблем;
- на высоком уровне – сформулировать проблему с определенной позиции, предвидя при этом возможные пути решения.

Учебное действие «Формулировка гипотезы» предполагает выполнение заданий: сформулировать общую гипотезу по предмету исследования; выдвинуть гипотезу, содержащую понятия, которые получили эмпирическую интерпретацию ранее; выдвинуть гипотезу и указать возможно большее число ее эмпирических индикаторов, соответственно базового, среднего и высокого уровней. Большая часть студентов сталкивается с трудностями в выделении и формулировании проблемы производственной ситуации. Но уже спустя несколько занятий процент студентов, освоивших умение видеть и формулировать проблему, возрастает.

На последующих занятиях совершенствуется умение проблематизации и приобретает новое умение целеполагания. Целеполагание как процесс не только влияет на развитие у субъекта более осознанной деятельности, но и находится в основе любой деятельности, в том числе учебной, исследовательской как деятельности самостоятельной. Одним из главных условий мы считаем развитие у студентов умения целеполагания.

Для развития прочных умений целеполагания мы считаем сензитивным именно период обучения в колледже.

Умение ставить цель трактуется именно как осознанное движение к завершению своей деятельности. В этом процессе человек понимает, в какой точке он находится по пути к достижению цели, как он может корректировать свои действия для того, чтобы этой цели достичь.

По нашим наблюдениям, именно отсутствие умений формулировать цели своей деятельности не позволяет студентам в дальнейшем формировать прогностическую самооценку, определять перспективы своей деятельности.

Формированию исследовательского умения целеполагания способствуют следующие учебные действия: выделение конкретной, измеримой и значимой цели, формулирование задач, уточнение цели и задач с учетом имеющихся средств профессиональной деятельности.

Задание «Сформулировать цель деятельности в соответствии с темой и заданным результатом» соответствует базовому уровню освоения учебного действия «выделение конкретной, измеримой и значимой цели». Задание «Сформулировать цель деятельности и спрогнозировать результат, который необходимо получить в решении определенной профессиональной задачи» представляет задание среднего уровня сформированности умения целеполагания. Для отработки выделения конкретной, измеримой и значимой цели на высоком уровне задания формулируются, например, как выбрать главную цель из нескольких предложенных, установить их взаимосвязь, обосновать выбор.

Учебное действие «Формулирование задач» отрабатывается при выполнении заданий сформулировать задачи деятельности, исходя из возможности решения проблемы (базового уровня); определить задачи с ранжированием их важности и логической последовательностью (среднего уровня) и выделить задачи с учетом сроков их достижения по масштабам предполагаемого результата, по имеющимся средствам (высокого уровня).

Учебное действие «Уточнение цели и задач с учетом имеющихся средств профессиональной деятельности» осваивается через задания базового уровня – произвести уточнение цели и задач с учетом средств их достижения; среднего уровня – обосновать необходимость в уточнении цели и задач, исходя из реальной ситуации положения, провести уточнение цели и задач; высокого уровня – произвести сужение и расширение цели и задач.

Результаты анализа выполнения заданий по формированию умения целеполагания констатируют, что на начальном уровне 68% студентов уже имеют представление о принципах постановки цели. К завершению блока изучения тем, отведенных на формирование данного умения, результаты 100% обучающихся соответствуют базовому уровню.

Следующим этапом формирования исследовательских умений у студентов колледжа выступает умение планирования деятельности по решению учебно-производственной проблемы для достижения поставленной цели. Данное умение формируем через следующие учебные действия: составление алгоритма по проверке выдвинутых предположений; фиксирование критериев прогнозируемого результата; составление графика сетевого планирования со сложной структурой этапов, сроков, исполнителей, предполагаемых результатов.

Учебное действие «Составление алгоритма по проверке выдвинутых предположений» формирует исследовательское умение через задания базового уровня – спланировать поэтапное достижение цели; среднего уровня – выделить промежуточные результаты на отдельных этапах с указанием сроков, следуя гипотезе; высокого уровня – определить алгоритм действий в соответствии с выдвинутой гипотезой и предполагаемым конечным результатом.

Фиксирование критериев прогнозируемого результата подразумевает выполнение заданий на умение прогнозировать результат для каждого этапа деятельности

(базовый уровень), анализировать уровень достижения поставленной задачи, выявить «опасные» места и предполагать пути их преодоления (средний уровень), фиксировать критерии прогнозируемого результата в соответствии с заявленной целью и планом работы (высокий уровень).

Учебное действие «Составление графика сетевого планирования со сложной структурой этапов, сроков, исполнителей, предполагаемых результатов» предполагает выполнение заданий базового уровня – спланировать задачи для членов группового проекта по достижению определенного результата; среднего уровня – составить график планирования, учитывая сроки, исполнителей и предполагаемые результаты; высокого уровня – составить график сетевого планирования со сложной структурой этапов, сроков, исполнителей и предполагаемых результатов. При выполнении заданий у 78% студентов возникали проблемы с составлением плана организации деятельности, были не учтены некоторые этапы.

Следующим этапом формирования исследовательских умений выступает формирование умения систематизировать научные знания для решения конкретных учебно-производственных задач. Формируем умение у студентов через учебные действия: использование профессиональной терминологии, формулирование новых терминов в контексте конкретной учебно-производственной задачи, сравнение и применение существующих способов профессиональной деятельности в зависимости от учебно-производственной задачи, освоение новых способов и их дальнейшее внедрение в процесс работы.

Так, учебное действие «Использование профессиональной терминологии» организуем через выполнение заданий: выучить термины профессиональной деятельности; применить терминологию профессиональной деятельности; свободно оперировать терминологией профессиональной деятельности в устной и письменной речи, соответствующих базовому, среднему и высокому уровням.

В свою очередь, учебное действие «Формулирование новых терминов в контексте конкретной учебно-производственной задачи» будет реализовано через задания, которые сформулированы как проанализировать профессиональную научно-техническую литературу (базовый уровень); проанализировать термины профессиональной научно-технической литературы, выделяя при этом общее и различие (средний уровень); сформулировать новые термины в контексте конкретной учебно-производственной задачи (высокий уровень).

Задания: использовать соответствующие способы технологической деятельности по указанию преподавателя для решения учебно-производственных задач; сравнить и применить существующие научные способы профессиональной деятельности в зависимости от учебно-производственной задачи; самостоятельно освоить ранее неизвестные студенту способы профессиональной деятельности и применить их на практике (базовый, средний и высокий уровни соответственно) раскрывают содержание учебного действия «Сравнение и применение существующих способов технологической деятельности в зависимости от учебно-производственной задачи, освоение новых способов и их дальнейшее внедрение в процесс работы». Анализ результатов в начале этапа формирования умения показал, что у 69% студентов возникли трудности при работе с научно-технической литературой, электронными ресурсами.

Следующим формирующим умением выступает умение организовать исследовательский поиск с использованием объектов профессиональной деятельности. Целесооб-

разно формирование этого умения организовать при проведении практических и лабораторных работ, так как объекты профессиональной деятельности – оборудование, механизмы, приборы – используются именно при организации этих видов работы.

Учебное действие «Применение на практике соответствующих приборов и механизмов профессиональной деятельности» реализуем через задания: применить соответствующие приборы и механизмы по указанию преподавателя (базовый уровень); самостоятельно применить соответствующие приборы и механизмы (средний уровень); осуществить исследовательский поиск, подбирая самостоятельно соответствующие приборы и механизмы профессиональной деятельности (высокий уровень).

Задания применить программное обеспечение в учебно-производственной деятельности, используя помощь преподавателя; определить и применить соответствующее программное обеспечение в зависимости от учебно-производственной ситуации; самостоятельно освоить ранее неизвестное студентом программное обеспечение в профессиональной деятельности и применить его на практике помогают освоить учебное действие «Использование соответствующего программного обеспечения» на разных уровнях.

Учебное действие «Выявление несоответствия полученного результата заявленным критериям, осуществление коррекции процесса на отдельных этапах профессиональной деятельности» реализуем через задание базового уровня – проанализировать результаты профессиональной деятельности в соответствии с определенными критериями; задание среднего уровня – произвести анализ затруднений на отдельных этапах профессиональной деятельности среднего уровня; задание высокого уровня – провести коррекцию результатов и процесса на отдельных этапах профессиональной деятельности.

Помимо ранее сформированных умений при организации исследовательской деятельности студентов, студентам необходимо научиться умению демонстрации результаты исследовательской деятельности, которое может быть реализовано через следующие учебные действия: составление научного текста с использованием терминологии профессиональной деятельности; представление результатов своей исследовательской деятельности; получение обратной связи от экспертов.

Чтобы научить студентов составлять научный текст с использованием терминологии профессиональной деятельности, предлагались задания с формулировкой «Составить сообщение с использованием базового языка научного текста» (базовый уровень); «Составить научный текст, внося основные элементы исследовательской деятельности» (средний уровень); «Составить научный текст, используя терминологию профессиональной деятельности» (высокий уровень).

Задания продемонстрировать логику изложения результатов исследовательской деятельности, используя шаблон презентации преподавателя; самостоятельно логически изложить результаты исследовательской деятельности; самостоятельно логически изложить результаты исследовательской деятельности, предвидеть возможные дополнительные вопросы по теме исследования предполагают формирование навыка представления результатов своей исследовательской деятельности на разных уровнях.

Завершающим учебным действием в формировании умения демонстрации исследовательской деятельности считаем презентацию исследовательской работы через задания на базовом уровне: презентовать результаты своей исследовательской работы; на среднем уровне – в процессе презентации продемонстрировать глубину анализа своей исследовательской работы; на высоком – презентовать результаты своей

исследовательской работы, осуществить коррекцию, свободно и конструктивно ответить на вопросы. На первых занятиях по формированию умения демонстрации исследовательской деятельности 65% студентов сталкиваются с трудностями в логическом изложении результатов, в публичном выступлении, адекватной реакции экспертов. Но в процессе повторяющихся заданий по презентации результатов исследовательской деятельности студенты обретают уверенность и качество выполненных заданий возрастает.

Выполнение профессионально-исследовательских заданий результативно также использовать при организации проектно-исследовательской работы. Проектно-исследовательская работа студентов – это наиболее значимый и сложный по содержанию вид исследовательской деятельности студентов, который дополняет образовательный процесс, создает условия непрерывности образования посредством формирования общих и профессиональных компетенций, позволяет студентам выполнять практические исследования, планировать собственную деятельность, добиваться поставленной цели, анализировать результаты работы и делать необходимые выводы, публично представлять итоги работы, что находит отражение в выделенной нами совокупности исследовательских умений студентов колледжа. Завершающим этапом проектно-исследовательской работы студентов может стать участие в научно-практических конференциях, представление работ на конкурсы, выставки, публикации в специальных журналах и сборниках материалов конференций.

Влияние профессиональных исследовательских заданий на обучение студентов проявляется в значительном повышении их уверенности в себе и профессиональной подготовке. Реализация практико-ориентированного подхода при выполнении профессионально-исследовательских заданий помогает создать интегративную образовательную среду, в которой гармонично сочетаются теория и практика, обеспечивая глубокое понимание профессиональной деятельности.

Таким образом, профессионально-исследовательские задачи являются эффективным средством реализации практико-ориентированного подхода в среднем профессиональном образовании, что подтверждает их значимость для подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности.

Заключение / Conclusion

Анализ научной литературы подтверждает значимость реализации практико-ориентированного подхода в среднем профессиональном образовании. Идеи данного подхода определяют необходимость подготовки студентов, готовых к реализации профессиональных задач, способных адаптироваться к изменениям на рабочем месте.

Кроме этого формирование у студентов колледжа умений, необходимых в исследовательском поиске, – одна из основных задач профессионального обучения. Овладение этими важными когнитивными инструментами является залогом успешности познавательной деятельности студентов. Совокупность исследовательских умений студентов колледжа включает в себя умение проблематизации, умение целеполагания, умение планировать деятельность по решению учебно-производственной проблемы, умение систематизировать научные знания для решения конкретных учебно-производственных задач, умение организовать исследовательский поиск с использованием объектов профессиональной деятельности, умение демонстрации результатов исследовательской деятельности.

Для эффективности формирования исследовательских умений и оценки динамики процесса формирования были определены уровни сформированности исследовательских умений студентов: базовый, средний и высокий. Студенты средних профессиональных учебных заведений должны владеть необходимым уровнем развития исследовательских умений, которые помогут им решать как типовые, так и нестандартные ситуации на производстве. Основной характеристикой базового уровня является то, выпускник колледжа как специалист имеет достаточный уровень знаний, но не проявляет уверенности в своих действиях, не способен принять решение и нести за него ответственность. Средний уровень характеризует выпускника колледжа как специалиста, способного работать в условиях стабильного производства, самостоятельно решать технико-технологические проблемы, анализировать собственную деятельность на предмет технико-экономической целесообразности. Высокий уровень проявляется у выпускника колледжа высоким уровнем знаний, способностью осваивать технологии и решать сложные технологические задачи самостоятельно, оценивать перспективы профессиональной деятельности, производить коррекцию при меняющихся или неопределенных условиях производства. Уровневые характеристики позволяют системно и последовательно выстроить процесс формирования исследовательских умений студентов колледжей.

Для формирования исследовательских умений были отобраны соответствующие логике организации исследовательской деятельности студентов колледжей и будущим профессиональным задачам учебные действия. В свою очередь, к каждому учебному действию нами разработаны профессионально-исследовательские задания, соответствующие разному уровню сформированности исследовательских умений – базового, среднего и высокого. Заданий смоделированы в соответствии с профессиональными ситуациями, которые потенциально могут возникнуть в дальнейшей трудовой деятельности. Разработанные профессионально-исследовательские задания направлены на то, чтобы студенты самостоятельно или под руководством педагога проектировали способы решения профессиональных задач.

Профессионально-исследовательские задания для студентов колледжа мы рассматриваем как педагогические требования к обучающемуся, которые определяют выполнение последовательных исследовательских операций для решения профессионально ориентированных ситуаций, которые соответствуют базовому, среднему и высокому уровням сформированности исследовательских умений студентов колледжа.

Выполнение профессионально-исследовательских заданий результативно также использовать при организации проектно-исследовательской работы. Проектно-исследовательская деятельность характеризуется целенаправленностью, активностью, предметностью, мотивированностью и сознательностью, а ее структура соответствует структуре учебно-исследовательской деятельности, которая дополняет и углубляет учебный процесс.

При подготовке заданий учитывалась профессиональная направленность укрупненной группы специальностей, по которой обучаются студенты. Выполнение профессионально-исследовательских заданий не только обеспечивает формирование исследовательских умений, но и стимулирует профессиональный интерес обучающихся.

Таким образом, при последовательном выполнении профессионально-исследовательских заданий от базового к высокому уровню у студентов происходит формирование исследовательских умений в процессе обучения в колледже, обеспечивающих готовность выпускников к решению профессиональных задач.

Ссылки на источники / References

1. Истомина В. В. О практико-ориентированном обучении в среднем профессиональном образовании // Инновационное развитие профессионального образования. – 2019. – № 1 (21). – С. 23–29.
2. Григорьева Н. В., Мокрецова Л. А., Швеи Н. А. Технология подготовки специалистов в условиях дуального обучения // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2018. – № 1 (190). – С. 109–115. – URL: http://vestnik.tspu.edu.ru/issues/2018_01.pdf
3. Бережнова Е. В., Краевский В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учеб. для студ. сред. учеб. завед. – М.: Академия, 2007. – 128 с.
4. Гвоздева Е. Е. Практико-ориентированные подходы к обучению. Технология исследовательского обучения в учреждениях профессионального образования // Молодой ученый. – 2014. – № 6.3 (65.3). – С. 21–25. – URL: <https://moluch.ru/archive/65/10923/>
5. Калугина Н. Л. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Неорганическая химия». – Магнитогорск: МГТУ, 2004. – 24 с.
6. Блинов В. И., Есенина Е. Ю., Сергеев И. С. Ключевые аспекты развития среднего профессионального образования. – М.: Дело, 2023. – 342 с.
7. Денисов М. В. Практическая подготовка специалистов среднего звена как проблема научного исследования // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 8. – С. 145–150. – URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=39282>
8. Лындин А. А. Практико-ориентированное обучение в решении проблемы обеспечения качества профессиональной подготовки студентов политехнического колледжа // Инновационное развитие профессионального образования. – 2021. – № 4 (32). – С. 62–70.
9. Гордиенко Т. П., Яворский Я. К. Современные тенденции практико-ориентированного обучения общепрофессиональных дисциплин технического направления в колледже // Современное педагогическое образование. – 2023. – № 5. – С. 169–172.
10. Зубкова Ю. А. Формирование востребованных компетенций будущих технологов-конструкторов швейного производства в процессе практической подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Казань, 2019. – 23 с.
11. McGrath S., Yamada S. Skills for development and vocational education and training: Current and emergent trends // International Journal of Educational Development. – 2023. – Vol. 102. – P. 1–9.
12. Cedefop. Меняющийся характер и роль профессионального образования и профессиональной подготовки в Европе: том 6: профессионально ориентированное образование и профессиональная подготовка на уровне расширения и диверсификации высшего образования в европейских странах. – Люксембург: Издательское бюро. Исследовательский документ Cedefop, 2019. – № 70. – URL: <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/5570>
13. Грольман П., Раундер Ф. Международные перспективы преподавателей в техническом и профессиональном образовании. – Дордрехт: Springer, 2007. – 98 с.
14. Tasca G. A. The Promise and Challenges of Practice-Oriented Research: A Commentary on the Special Issue // Adm Policy Ment Health. – 2024 May. – 51(3). – P. 380–383.
15. Nystrom S., Ahn S. Teaching with simulators in vocational education and training – From a storing place to a new colleague // Teaching and Teacher Education. – 2024. – Vol. 138. – P. 1–7.
16. Atzil-Slonim D., Penedo J. M. G., Lutz W. Leveraging Novel Technologies and Artificial Intelligence to Advance Practice-Oriented Research // Adm Policy Ment Health. – 2024 May. – 51(3). – P. 306–317.
17. Li Q. Analysis and practice on the training of key ability of students majoring in electronic information in higher vocational education // Procedia Computer Science. – 2021. – Vol. 183. – P. 791–793.
18. Острикова Е. А. Психолого-педагогические основы формирования исследовательских умений и навыков школьников // Молодой ученый. – 2012. – № 10. – С. 358–361. – URL: <https://moluch.ru/archive/45/5408/>
19. Мухамбетова А. Б. Методика развития исследовательских умений на уроках биологии раздела «Человек»: специальность 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (дополнительное образование в общеобразовательной школе): автореф. дис. ... канд. пед. наук / Астраханский государственный университет. – Астрахань, 2009. – 22 с.
20. Романов П. Ю. Формирование исследовательских умений обучающихся в системе непрерывного педагогического образования: специальность 13.00.08 – теория и методика профессионального образования: дис. ... д-ра пед. наук / Магнитогорский государственный университет. – Магнитогорск, 2003. – 362 с.
21. Панькина С. И. Формирование исследовательских умений студентов экономических специальностей в процессе профессиональной подготовки в вузе: специальность 13.00.08 – теория и методика профессионального образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук / ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет». – Магнитогорск, 2009. – 26 с.
22. Андреев В. И. Педагогика творческого саморазвития. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1996. – 568 с.

23. Середенко П. В. Формирование готовности будущих педагогов к обучению учащихся исследовательским умениям и навыкам: специальность 13.00.08 – теория и методика профессионального образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Московский педагогический государственный университет. – М.: МПГУ, 2008. – 37 с.
 24. Брызгалова С. И. Введение в научно-педагогическое исследование: учеб. пособие. – Калининград: Изд-во КГУ, 2003. – 151 с.
 25. Калашникова О. В., Симонова Г. И. Исследовательские умения студентов колледжа: характеристики и индикаторы сформированности // Гуманитарные науки (г. Ялта). – 2021. – № 2 (54). – С. 33–38.
 26. Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки, утв. Минпросвещения России 14 апреля 2021 г. – URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/53e7a42e24bc064f42a2ce9bb5ad45b3/download/3699/>
 27. Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (зарегистрировано в Минюсте РФ 21 декабря 2017 г. № 49356).
 28. Приказ Министерства образования и науки РФ от 08 ноября 2023 г. № 833 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (зарегистрировано в Минюсте РФ 04 декабря 2023 г. № 76249).
 29. Приказ Министерства образования и науки РФ от 10.07.2023 № 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование» (зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2023 № 74796).
 30. Приказ Министерства образования и науки РФ от 25.08.2021 № 600 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» (зарегистрировано в Минюсте России 30.09.2021 № 65209).
 31. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1568 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44946).
-
1. Istomina, V. V. (2019). "O praktiko-orientirovannom obuchenii v srednem professional'nom obrazovanii" [About practice-oriented learning in secondary vocational education], *Innovacionnoe razvitie professional'nogo obrazovaniya*, № 1 (21), pp. 23–29 (in Russian).
 2. Grigor'eva, N. V., Mokrecova, L. A., & Shvec, N. A. (2018). "Tekhnologiya podgotovki specialistov v usloviyah dual'nogo obucheniya" [Technology of training specialists in the context of dual education], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, № 1 (190), pp. 109–115. Available at: http://vestnik.tspu.edu.ru/issues/2018_01.pdf (in Russian).
 3. Berezhnova, E. V., & Kraevskij, V. V. (2007). *Osnovy uchebno-issledovatel'skoj deyatel'nosti studentov* [Fundamentals of students' educational and research activities]: ucheb. dlya stud. sred. ucheb. zaved, Akademiya, Moscow, 128 p. (in Russian).
 4. Gvozdeva, E. E. (2014). "Praktiko-orientirovannye podhody k obucheniyu. Tekhnologiya issledovatel'skogo obucheniya v uchrezhdeniyah professional'nogo obrazovaniya" [Practice-oriented approaches to learning. Technology of research training in professional education institutions], *Molodoj uchenyj*, № 6.3 (65.3), pp. 21–25. Available at: <https://moluch.ru/archive/65/10923/> (in Russian).
 5. Kalugina, H. L. (2004). *Metodicheskie ukazaniya po organizacii samostoyatel'noj raboty studentov pri izuchenii discipliny "Neorganicheskaya himiya"* [Methodological guidelines for the organization of independent work of students for the study of the discipline "Inorganic Chemistry"], MGTU, Magnitogorsk, 24 p. (in Russian).
 6. Blinov, V. I., Esenina, E. Yu., Sergeev, I. S. (2023). *Klyuchevye aspekty razvitiya srednego professional'nogo obrazovaniya* [Key aspects of the development of secondary vocational education], Delo, Moscow, 342 p. (in Russian).
 7. Denisov, M. V. (2022). "Prakticheskaya podgotovka specialistov srednego zvena kak problema nauchnogo issledovaniya" [Practical training of mid-level specialists as a problem of scientific research], *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*, № 8, pp. 145–150. Available at: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=39282> (in Russian).
 8. Lyndin, A. A. (2021). "Praktiko-orientirovannoe obuchenie v reshenii problemy obespecheniya kachestva professional'noj podgotovki studentov politekhnicheskogo kolledzha" [Practice-oriented training in solving the problem of ensuring the quality of vocational training for students of the Polytechnic College], *Innovacionnoe razvitie professional'nogo obrazovaniya*, № 4 (32), pp. 62–70 (in Russian).
 9. Gordienko, T. P., & Yavorskij, Ya. K. (2023). "Sovremennye tendencii praktiko-orientirovannogo obucheniya obshcheprofessional'nyh disciplin tekhnicheskogo napravleniya v kolledzhe" [Current trends in practice-oriented

- teaching of general professional technical disciplines at the college], *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie*, № 5, pp. 169–172 (in Russian).
10. Zubkova, Yu. A. (2019). *Formirovanie vostrebovannykh kompetencij budushchih tekhnologov-konstruktorov shvejnogo proizvodstva v processe prakticheskoy podgotovki* [Fostering in-demand competences of future sewing production technologists and designers in the process of practical training]: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk, Kazan', 23 p. (in Russian).
11. McGrath, S., & Yamada, S. (2023). "Skills for development and vocational education and training: Current and emergent trends", *International Journal of Educational Development*, vol. 102, pp. 1–9 (in English).
12. (2019). *Cedefop. Menyayushchijsya harakter i rol' professional'nogo obrazovaniya i professional'noj podgotovki v Evrope: tom 6: professional'no orientirovannoe obrazovanie i professional'naya podgotovka na urovne rasshireniya i diversifikacii vysshego obrazovaniya v evropejskikh stranah* [The changing nature and role of vocational education and training in Europe: Volume 6: Practice-oriented education and training at the level of the expansion and diversification of higher education in European countries], Izdatel'skoe byuro. Issledovatel'skij dokument Cedefop, Lyuksemburg, № 70. Available at: <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/5570> (in Russian).
13. Grol'man, P., & Raunder, F. (2007). *Mezhdunarodnye perspektivy prepodavatelej v tekhnicheskom i professional'nom obrazovanii* [International Perspectives of Teachers in Technical and Vocational Education], Springer, Dordrecht, 98 p. (in Russian).
14. Tasca, G. A. (2024). "The Promise and Challenges of Practice-Oriented Research: A Commentary on the Special Issue", *Adm Policy Ment Health*, May, 51(3), pp. 380–383 (in English).
15. Nystrom, S., & Ahn, S. (2024). "Teaching with simulators in vocational education and training – From a storing place to a new colleague", *Teaching and Teacher Education*, vol. 138, pp. 1–7 (in English).
16. Atzil-Slonim, D., Penedo, J. M. G., & Lutz, W. (2024). "Leveraging Novel Technologies and Artificial Intelligence to Advance Practice-Oriented Research", *Adm Policy Ment Health*, May, 51(3), pp. 306–317 (in English).
17. Li, Q. (2021). "Analysis and practice on the training of key ability of students majoring in electronic information in higher vocational education", *Procedia Computer Science*, vol. 183, pp. 791–793 (in English).
18. Ostrikova, E. A. (2012). "Psihologo-pedagogicheskie osnovy formirovaniya issledovatel'skikh umenij i navykov shkol'nikov" [Psychological and pedagogical foundations for the development of research skills and abilities of schoolchildren], *Molodoj uchenyj*, № 10, pp. 358–361. Available at: <https://moluch.ru/archive/45/5408/> (in Russian).
19. Muhambetova, A. B. (2009). *Metodika razvitiya issledovatel'skikh umenij na urokah biologii razdela "Chelovek": special'nost' 13.00.02 – teoriya i metodika obucheniya i vospitaniya (dopolnitel'noe obrazovanie v obshcheobrazovatel'noj shkole)* [Methods of developing research skills in biology lessons of the section "Human": specialty 13.00.02 - theory and methods of teaching and education (additional education in a comprehensive school)]: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk, Astrahanskij gosudarstvennyj universitet, Astrahan', 22 p. (in Russian).
20. Romanov, P. Yu. (2003). *Formirovanie issledovatel'skikh umenij obuchayushchihsya v sisteme nepreryvnogo pedagogicheskogo obrazovaniya: special'nost' 13.00.08 – teoriya i metodika professional'nogo obrazovaniya* [Formation of research skills of students in the system of continuous pedagogical education: specialty 13.00.08 – theory and methods of professional education]: dis. ... d-ra ped. nauk, Magnitogorskij gosudarstvennyj universitet, Magnitogorsk, 362 p. (in Russian).
21. Pan'kina, S. I. (2009). *Formirovanie issledovatel'skikh umenij studentov ekonomicheskikh special'nostej v processe professional'noj podgotovki v vuze: special'nost' 13.00.08 – teoriya i metodika professional'nogo obrazovaniya* [Formation of research skills of students majoring in economics in the process of professional training at the university: specialty 13.00.08 – theory and methodology of professional education]: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk, GOU VPO "Magnitogorskij gosudarstvennyj universitet", Magnitogorsk, 26 p. (in Russian).
22. Andreev, V. I. (1996). *Pedagogika tvorcheskogo samorazvitiya* [Pedagogy of creative self-development], Izd-vo Kazanskogo un-ta, Kazan', 568 p. (in Russian).
23. Seredenko, P. V. (2008). *Formirovanie gotovnosti budushchih pedagogov k obucheniyu uchaschihsya issledovatel'skim umeniyam i navykam: special'nost' 13.00.08 – teoriya i metodika professional'nogo obrazovaniya* [Formation of future teachers' readiness to develop students' research skills and abilities: specialty 13.00.08 – theory and methodology of professional education]: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk, Moskovskij pedagogicheskij gosudarstvennyj universitet, MPGU, Moscow, 37 p. (in Russian).
24. Bryzgalova, S. I. (2003). *Vvedenie v nauchno-pedagogicheskoe issledovanie* [Introduction to scientific and pedagogical research]: ucheb. posobie, Izd-vo KGU, Kaliningrad, 151 p. (in Russian).
25. Kalashnikova, O. V., & Simonova, G. I. (2021). "Issledovatel'skie umeniya studentov kolledzha: harakteristiki i indikatory sformirovannosti" [Research skills of college students: characteristics and indicators of development], *Gumanitarnye nauki (g. Yalta)*, № 2 (54), pp. 33–38 (in Russian).
26. *Rekomendacii, sodержashchie obshchie podhody k realizacii obrazovatel'nykh programm srednego professional'nogo obrazovaniya (otdel'nyh ih chastej) v forme prakticheskoy podgotovki, utv. Minprosveshcheniya Rossii*

14 aprelya 2021 g [Recommendations containing general approaches to the implementation of educational programs of secondary vocational education (their individual parts) in the form of practical training, approved by Ministry of Education of Russia on April 14, 2021]. Available at: <https://docs.edu.gov.ru/document/53e7a42e24bc064f42a2ce9bb5ad45b3/download/3699/> (in Russian).

27. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 7 dekabrya 2017 g. № 1196 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta srednego professional'nogo obrazovaniya po special'nosti 13.02.11 Tekhnicheskaya ekspluatatsiya i obsluzhivanie elektricheskogo i elektromekhanicheskogo oborudovaniya (po otraslyam)" (zaregistrirvano v Minyuste RF 21 dekabrya 2017 g. № 49356) [Order No. 1196 of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated December 7, 2017 "On Approval of the Federal State Educational Standard for Secondary Vocational Education in Specialty 13.02.11 Technical Operation and Maintenance of Electrical and Electromechanical Equipment" (registered with the Ministry of Justice of the Russian Federation on December 21, 2017 No. 49356)]. (in Russian).
28. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 08 noyabrya 2023 g. № 833 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta srednego professional'nogo obrazovaniya po special'nosti 21.02.01 Razrabotka i ekspluatatsiya neftnykh i gazovykh mestorozhdeniy" (zaregistrirvano v Minyuste RF 04 dekabrya 2023 g. № 76249) [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated November 8, 2023 No. 833 "On approval of the federal state educational standard of secondary vocational education in the specialty 21.02.01 Development and operation of oil and gas fields" (registered with the Ministry of Justice of the Russian Federation on December 4, 2023 No. 76249)] (in Russian).
29. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 10.07.2023 № 519 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta srednego professional'nogo obrazovaniya po special'nosti 09.02.06 Setevoye i sistemnoye administrirvanie" (zaregistrirvano v Minyuste Rossii 15.08.2023 № 74796) [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated July 10, 2023 No. 519 "On approval of the federal state educational standard of secondary vocational education in the specialty 09.02.06 Network and system administration" (registered with the Ministry of Justice of Russia on August 15, 2023 No. 74796)] (in Russian).
30. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 25.08.2021 № 600 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta srednego professional'nogo obrazovaniya po special'nosti 13.02.02 Teplosnabzhenie i teplotekhnicheskoe oborudovanie" (zaregistrirvano v Minyuste Rossii 30.09.2021 № 65209) [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated August 25, 2021 No. 600 "On approval of the federal state educational standard of secondary vocational education in the specialty 13.02.02 Heat supply and heat engineering equipment" (registered with the Ministry of Justice of Russia on September 30, 2021 No. 65209)]. (in Russian).
31. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 9 dekabrya 2016 g. № 1568 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta srednego professional'nogo obrazovaniya po special'nosti 23.02.07 Tekhnicheskoe obsluzhivanie i remont dvigatelej, sistem i agregatov avtomobilej" (zaregistrirvano v Minyuste RF 26 dekabrya 2016 g. № 44946) [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated December 9, 2016 No. 1568 "On approval of the federal state educational standard of secondary vocational education in the specialty 23.02.07 Technical maintenance and repair of engines, systems and units of cars" (registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation on December 26, 2016 No. 44946)]. (in Russian).